

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND

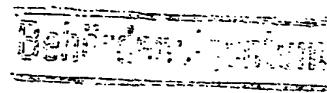


DEUTSCHES  
PATENTÄMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 3721624 A1

⑯ Int. Cl. 4:  
F 16 K 15/03

⑯ Aktenzeichen: P 37 21 624.4  
⑯ Anmeldetag: 30. 6. 87  
⑯ Offenlegungstag: 12. 1. 89



⑯ Anmelder:

Verwaltungs Lohse GmbH & Co KG, 7920  
Heidenheim, DE

⑯ Erfinder:

Warnke, Klaus; Gräßer, Dietrich, 7920 Heidenheim,  
DE

⑯ Absperrklappe für ein Klappenventil mit einer Klappenscheibe und einer mit dieser verbundenen Lagerspindel I

Die Absperrklappe für ein Klappenventil wird von zwei, an  
ihren Umfang miteinander verschweißten Blechteilen gebil-  
det, welche eine durchgehende einstückige Lagerspindel  
mit Sechskantprofil formschlüssig umgeben.

DE 3721624 A1

BEST AVAILABLE COPY

BUNDESDRUCKEREI 11.88 808 862/161

4/60

DE 3721624 A1

## Patentansprüche

1. Absperrklappe für ein Klappenventil mit einer Klappenscheibe und einer mit dieser verbundenen Lagerspindel, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerspindel (1) aus einem einstückigen Mehrkantprofil besteht und der Klappenkörper (2) aus zwei die Lagerspindel (1) beidseitig formschlüssig umfassenden und am Umfang fest miteinander verschweißten Blechteilen (3, 4) besteht.
2. Absperrklappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Blechteile (3, 4) tiefgezogen sind.
3. Absperrklappe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Blechteile (3, 4) die Lagerspindel (1) an deren gesamten Umfang anliegend umfassen.
4. Absperrklappe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Blechteile (3, 4), beiderseits der Lagerspindel (1) zumindest Bereichsweise aneinander anliegen.
5. Absperrklappe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Blechteile (3, 4) zwischen sich einen Hohlraum (5) begrenzen.
6. Absperrklappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Mehrkantprofil von einem Sechskantprofil gebildet ist.
7. Absperrklappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schweißnaht (6) durch Roboterschweißung gebildet ist.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Absperrklappe für ein Klappenventil mit einer Klappenscheibe und einer mit dieser verbundenen Lagerspindel.

Es ist bekannt, Klappenscheiben für Absperrventile entweder aus Guß, Edelstahl oder Messing oder bei größeren Nennweiten aus einer Stahlscheibe mit angeschweißten Zapfen oder Augen herzustellen.

Ein Nachteil bei den bisher verwendeten Ausführungen besteht darin, daß die Bearbeitung der Klappenscheibe äußerst aufwendig ist, und ferner haben diese Ausführungen noch den weiteren Nachteil, daß das Drehmoment auf die Klappenscheibe nur einseitig übertragen wird, wodurch die Lagerbohrung sich frühzeitig ausschlägt und die Klappenscheibe dann nicht mehr in die notwendige Dichtstellung geschwenkt werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorstehend genannten Nachteile bei einer Klappenscheibe eines Absperrventils der eingangs genannten Art zu beseitigen und eine solche Ausführungsform zu schaffen, die einfach in der Herstellung und sicher in der Wirkungsweise ist, bei relativ niedrigem Kostenaufwand.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Lagerspindel aus einem einstückigen Mehrkantprofil besteht und der Klappenkörper aus zwei die Lagerspindel beidseitig formschlüssig umfassenden und am Umfang fest miteinander verschweißten Blechteilen besteht.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, eine Klappenscheibe mit einer nahezu bearbeitungsfreien Achse auszurüsten, die das Drehmo-

ment auf die Klappenscheibe an mindestens zwei Stellen ihres gesamten Durchmessers überträgt, wobei diese gleichzeitig eine strömungsgünstige Form erhält.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 die Klappenscheibe mit Lagerspindel in Vorderansicht.

Fig. 2 die Klappenscheibe nach Fig. 1 in Draufsicht,

Fig. 3 die Klappenscheibe nach Schnitt A-A und

Fig. 4 die Klappenscheibe mit eingeschobener Lagerspindel in Seitenansicht.

Die Absperrklappe für ein Klappenventil weist einen Klappenkörper 2 auf, welcher aus zwei Blechteilen 3, 4 zusammengesetzt ist. Die beiden Blechteile 3, 4 umfassen formschlüssig eine einstückige Lagerspindel 1, wie insbesondere aus den Fig. 1 u. 4 ersichtlich. Der Formschluß wird am oberen und unteren Ende des Klappenkörpers durch ein vollständiges, durch Formpressen erreichtes Umschließen der Lagerspindel 1 erreicht, wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, während die beiden Blechteile 3, 4 im mittleren Bereich des Klappenkörpers 2 nur an den Außenseiten der Lagerspindel 1 formschlüssig anliegen. Es ist jedoch auch ein anderes beliebiges Mehrkantprofil für die Lagerspindel 1 möglich.

Die beiden tiefgezogenen Blechteile 3, 4 sind an ihren Außenumfang fest miteinander verschweißt, so daß keine Fremdkörper oder Flüssigkeit in den Hohlraum 5 zwischen den Blechteilen 3, 4 eindringen kann. Die Schweißnaht 6 kann vorteilhafter Weise durch Roboterschweißung hergestellt sein. Die über die beiderseitigen Blechteile 3, 4 stehenden Endstücke 7, 8 der Lagerspindel 1 können als Lagerzapfen wahlweise vorgedreht oder erst nach erfolgter Schweißung des Klappenkörpers 2 bearbeitet werden.

**- Leerseite -**

300-06-07

Fig. 16 J:VI

37 21 624

F 16 K 15/03

30. Juni 1987

12. Januar 1989

Fig. 1

3721624

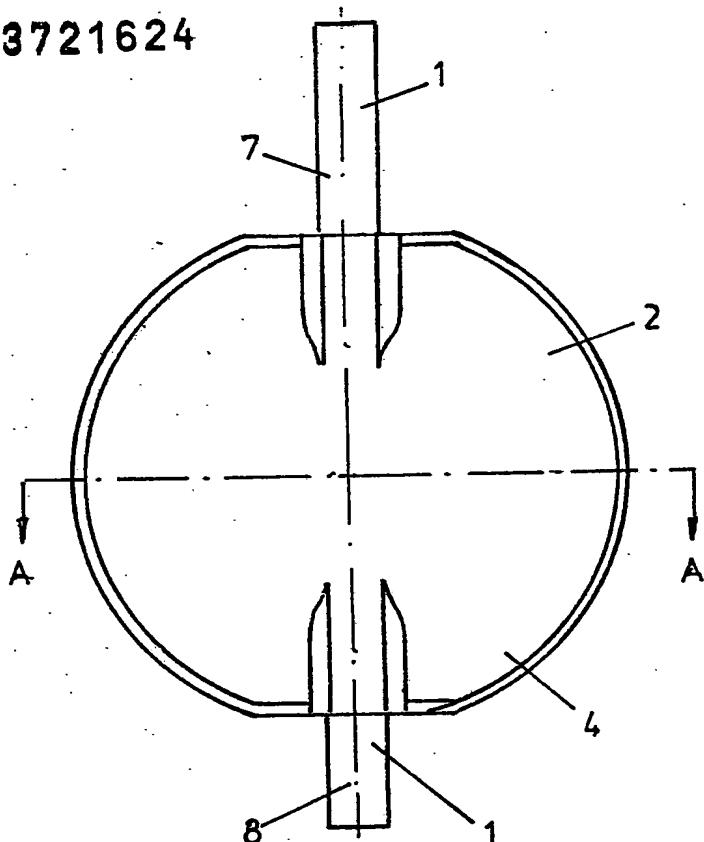


Fig. 4

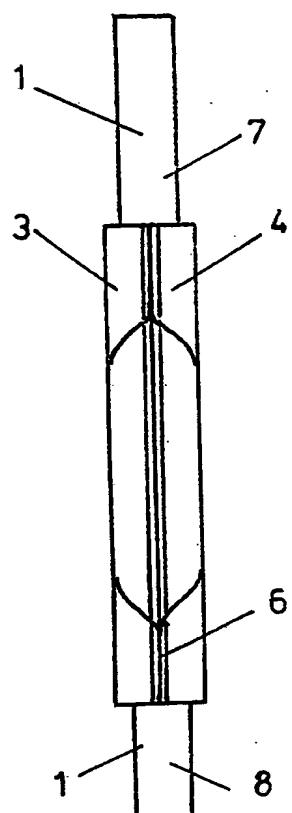


Fig. 2

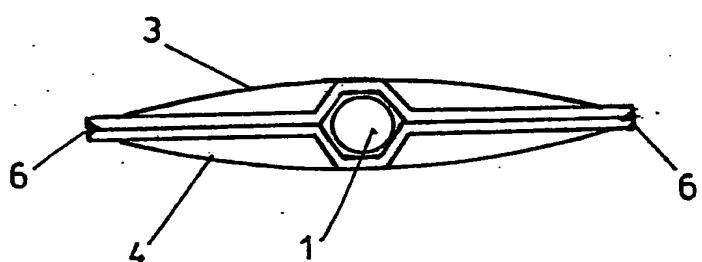
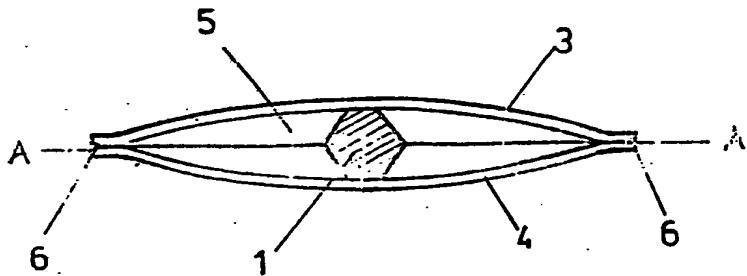


Fig. 3



BEST AVAILABLE COPY

808 862/161